

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* BERBASIS *LESSON STUDY* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF PADA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS SISWA KELAS VIII SMPN 1 GUNUNGSARI .

Nurlaeli<sup>1</sup> & Sri Yuliyanti<sup>2</sup><sup>1</sup>Pemerhati Pendidikan Matematika<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Matematika, FPMIPA IKIP Mataram

E-mail:-

**ABSTRAK:** Rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan karena (1) Siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. (2) Siswa belajar matematika hanya dengan menghafal rumus-rumus yang telah diperolehnya sehingga mereka sulit dalam menyelesaikan masalah, terutama masalah-masalah aplikatif. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah metode *Group Investigasi* (GI). Peneliti mencoba mengkombinasikan penerapan metode GI dengan pendekatan *lesson study* (LS), untuk memaksimalkan pembelajaran sehingga nantinya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI berbasis LS dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi teorema pythagoras siswa kelas VIII SMPN 1 Gunungsari . Metode penelitian ini adalah PTK yang digabungkan dengan *lesson study*. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif siswa pada siklus I dengan rata-rata nilai sebesar 73,94 dengan persentase ketuntasan 58,8% kemudian meningkat pada siklus II sebesar 84,59 dengan persentase ketuntasan 88,2%. Maka disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group investigation* berbasis *lesson study* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi teorema pythagoras siswa kelas VIII SMPN 1 Gunungsari .

**Kata Kunci:** *Group Investigation, Lesson Study, Hasil Belajar Kognitif*

### PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu pelajaran yang diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar, selain sebagai sumber dari ilmu yang lain juga merupakan sarana berpikir logis, analisis dan sistematis. Sebagai mata pelajaran yang berkaitan dengan konsep-konsep yang abstrak, maka dalam penyajian materi pelajaran, matematika harus dapat disajikan lebih menarik dan sesuai dengan kondisi dan keadaan siswa. Hal ini tentu saja dimaksudkan agar dalam proses pembelajaran siswa lebih aktif dan termotivasi untuk belajar. Untuk itulah perlu ada pendekatan khusus yang diterapkan oleh guru (Syahrir, 2010).

Tujuan Pembelajaran matematika menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2006) adalah : (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat, dalam pemecahan masalah. (2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. (3) Memecahkan masalah yang

meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Mata Pelajaran matematika membutuhkan strategi yang berisi tentang serangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan yang diimbangi dengan model-model pembelajaran yang didasarkan pada teori-teori belajar yang dijadikan landasan pembelajaran. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai kompetensi/tujuan pembelajaran yang diharapkan. Menurut Arends (2004), model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Model pembelajaran dapat diartikan pula sebagai pola yang digunakan untuk penyusunan kurikulum, mengatur materi, dan memberi petunjuk kepada guru di kelas.

Berdasarkan hasil observasi (September-Oktober 2013) di SMPN 1 Gunungsari diungkapkan beberapa permasalahan yang dialami dalam

pembelajaran matematika sebagai berikut: (1) Siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika. (2) Siswa belajar matematika hanya dengan menghafal rumus-rumus yang telah diperolehnya sehingga mereka sulit dalam menyelesaikan masalah, terutama masalah-masalah aplikatif. Berikut ini dicantumkan nilai rata-rata MID semester I kelas VIII SMPN 1 Gunungsari yaitu pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Data nilai rata-rata MID semester I mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	KKM
1	VIII <sub>A</sub>	35	69,17	75
2	VIII <sub>B</sub>	35	69,60	75
3	VIII <sub>C</sub>	34	64,30	75

Sumber: Daftar nilai guru matematika di SMP

Oleh karena permasalahan di atas, dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat sehingga konsep materi tersebut dapat dipahami dengan baik dan bermakna bagi siswa, karena model memiliki pengaruh yang cukup besar dalam menentukan keberhasilan pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang desainnya banyak melibatkan siswa dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Slavin (2009) pembelajaran kooperatif adalah model dimana siswa belajar bersama-sama, saling menyumbangkan pikiran dan bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar secara individu dan kelompok.

Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah metode *Group Investigation*. Menurut Muhseto (dalam Masjudin 2012), bahwa dalam pembelajaran matematika, investigasi (penyelidikan) mempunyai peran yang penting untuk melatih keterampilan dan penalaran peserta didik melalui kajian bermakna (*meaningful*) yang terbuka terbatas (*opened exploration*). Selanjutnya, Orton (dalam Masjudin 2012) menyatakan bahwa dengan investigasi siswa akan belajar aktif dan memberi kesempatan pada siswa untuk berpikir sendiri.

Metode *Group Investigation* dapat dikombinasikan dengan metode lain atau dengan suatu pendekatan, agar hasil pembelajaran dapat dimaksimalkan. Peneliti mencoba mengkombinasikan penerapan metode *Group Investigation* dengan pendekatan *lesson study*, untuk

memaksimalkan pembelajaran sehingga nantinya diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Beberapa hasil penelitian yang terkait dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* di dalam pembelajaran, antara lain penelitian yang dilakukan oleh Masjudin (2012) hasil penelitiannya mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif investigatif dapat meningkatkan pemahaman siswa. Pemahaman siswa meningkat karena di dalam metode tersebut siswa melakukan diskusi kelas sehingga interaksi antara siswa dengan guru maupun interaksi antar siswa menjadi meningkat selain itu diskusi juga melatih keberanian siswa untuk mengemukakan pendapatnya. Hasil penelitian lainnya yaitu Rinata (2013) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *think pair share* berbasis *lesson study* dengan media *crossword puzzle* dapat meningkatkan proses dan hasil belajar kognitif siswa.

Berdasarkan rasionalitas mengenai model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berbasis *Lesson Study*, maka dilakukan penelitian yang mengaplikasikan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* berbasis *Lesson Study* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif pada materi teorema pythagoras siswa SMPN 1 Gunungsari tahun ajaran 2013/2014.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action reseach*), karena peneliti sekaligus menjadi guru dan terlibat langsung dari awal hingga akhir penelitian. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Gunungsari pada semester genap.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Lembar observasi keterlaksanaan *lesson study* dan Tes Hasil Belajar. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah data mengenai keterlaksanaan *lesson study* melalui lembar observasi dan hasil belajar kognitif siswa dikumpulkan melalui tes hasil belajar siswa. Teknik analisis data dalam penelitian ini, yaitu:

### 1. Analisis hasil belajar kognitif

Data tentang hasil belajar kognitif dianalisis secara deskriptif kualitatif. Kualifikasi hasil belajar siswa diperoleh dengan pedoman ketuntasan-an individu seperti yang tertera pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Pedoman Ketuntasan Individu

Rentangan Nilai	Ketuntasan
75-100	Tuntas
0-74	Tidak Tuntas

Peningkatan hasil belajar siswa pada digunakan rumus sebagai berikut.

- a. Menentukan rata-rata kelas

$$X = \frac{\text{Jumlah skor siswa}}{\text{Jumlah siswa}}$$

- b. Menentukan ketuntasan individu

$$Ki = \frac{\text{Skor yang dicapai siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Apabila persentase ketuntasan individu mencapai  $\geq 75\%$ , maka siswa dianggap tuntas. Kriteria ini diambil dari KKM yang ditetapkan di SMPN 1 Gunungsari yaitu 75.

- c. Indikator Kerja

Keberhasilan penelitian ini dilihat dari prestasi belajar siswa jika siswa mendapat nilai  $\geq 75$  pada saat

evaluasi, maka pembelajaran dapat dikatakan tuntas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

Penelitian tindakan kelas (PTK) ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gunungsari pada materi teorema Pythagoras dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* berbasis *lesson study* dalam proses belajar mengajar. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, Data yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu data kualitatif berupa keterlaksanaan *lesson study* dan data penelitian kuantitatif berupa data mengenai hasil evaluasi belajar siswa.

#### 1. Siklus I

Siklus pertama terdiri dari 3 kali pertemuan di mana setiap pertemuan ada 3 tahapan yang dilakukan yaitu *plan* (*Perencanaan*), *do* (*pelaksanaan*) dan *see* (*refleksi*). Adapun hasil observasi yang diperoleh yaitu :

- a. Keterlaksanaan *lesson study*

**Tabel 3.** Keterlaksanaan *lesson study* siklus I

	Jumlah skor	Rata-rata (%)	Kategori
Siklus I			
Plan	100	100%	Sangat Tinggi
Do	76,6	76,6%	Tinggi
See	87,5	87,5%	Sangat Tinggi

- b. Data Hasil evaluasi belajar  
Evaluasi belajar bertujuan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang telah diajarkan. Evaluasi diberikan pada setiap akhir siklus berupa soal uraian untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa.

**Tabel 4.** Hasil evaluasi belajar siswa siklus I

Jumlah peserta ujian	34
Nilai Tertinggi	86
Nilai Terendah	60
Rata-rata	73,94
Jumlah siswa yang tuntas	20
Jumlah siswa yang tidak tuntas	14
Persentase siswa yang tuntas	58,8%

Dari tabel hasil evaluasi belajar siswa siklus I diperoleh rata-rata

nilai siswa 73,94 dengan nilai tertinggi 86 dan nilai terendah 60. Jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  yaitu 20 siswa dan yang memperoleh nilai  $\leq 75$  yaitu 14 siswa dengan persentase ketuntasan 58,8 %. Berdasarkan uraian tersebut maka pembelajaran dilanjutkan ke Siklus II guna mengetahui adanya peningkatan nilai hasil belajar siswa atau tidak .

#### 2. Siklus II

Kegiatan Pembelajaran pada siklus I belum tuntas sehingga pembelajaran dilanjutkan ke siklus II untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada pembelajaran sebelumnya yang terdiri dari satu kali pertemuan. Adapun hasil observasi yang diperoleh sebagai berikut:

- a. Keterlaksanaan *Lesson study*

**Tabel 5.** Keterlaksanaan lesson study siklus II

	Jumlah skor		Rata-rata (%)	Kategori
Siklus II	Plan	100	100%	Sangat Tinggi
	Do	80	80%	Tinggi
	See	87,5	87,5%	Sangat Tinggi

b. Data Hasil evaluasi belajar

**Tabel 6.** Hasil evaluasi belajar siswa siklus II

Jumlah peserta ujian	34
Nilai Tertinggi	98
Nilai Terendah	28
Rata-rata	84,59
Jumlah siswa yang tuntas	30
Jumlah siswa yang tidak tuntas	4
Persentase siswa yang tuntas	88,2%

Berdasarkan tabel hasil evaluasi belajar siswa siklus II dapat diketahui rata-rata nilai siswa 84,59 dengan nilai tertinggi 98 dan nilai terendah 28. Jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 75$  yaitu 30 siswa dan yang memperoleh nilai  $\leq 75$  yaitu 4 siswa dengan persentase ketuntasan 88,2%. Hal ini menunjukkan bahwa tidak perlu dilanjutkan kesiklus selanjutnya karena indikator keberhasilan sudah tercapai.

## B. Pembahasan

Berdasarkan data keterlaksanaan lesson study, terlihat bahwa tahap plan (perencanaan) sudah berjalan dengan baik yaitu 100% pada siklus I maupun siklus II yang berkategori sangat tinggi ini menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran sudah disiapkan dengan maksimal. Sedangkan Tahap Do (pelaksanaan) meningkat dari 76,6 % menjadi 80% yang berkategori tinggi. Tahap See (refleksi) yaitu sebesar 87,5% pada siklus I maupun siklus II.

Data evaluasi hasil belajar kognitif siswa, pada siklus I menunjukkan bahwa dari 34 orang siswa, ada 20 orang siswa yang tuntas 14 orang siswa yang tidak tuntas dalam pembelajaran. Nilai rata-rata pada siklus I sebesar 73,94 dengan persentase ketuntasan sebesar 58,8%, dari hasil tersebut dinyatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa masih rendah. Hal ini

disebabkan karena siswa kurang pengetahuan dalam pembelajaran dan kurang serius dalam mengikuti pelajaran. Adapun siswa yang tuntas dalam belajarnya adalah siswa yang tergolong aktif dalam pembelajaran, semakin tinggi aktivitas siswa dalam pembelajaran, maka prestasi belajarnya juga semakin tinggi.

Pada siklus II data evaluasi hasil belajar kognitif siswa menunjukkan bahwa dari 34 orang siswa, ada 30 orang siswa yang tuntas secara individu dengan nilai rata-rata siswa sebesar 84,59 dengan persentase ketuntasan sebesar 88,2%, dari hasil tersebut dinyatakan hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan, yang sebelumnya pada siklus I memiliki nilai rata-rata sebesar 73,94 dengan persentase ketuntasan 58,8% meningkat pada siklus II menjadi 84,59 dengan persentase ketuntasan 88,2%, maka disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *group investigation* berbasis *lesson study* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Gunungsari pada materi teorema pythagoras.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa: penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *group investigation* berbasis *lesson study* dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Gunungsari. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase hasil belajar kognitif siswa sebesar 58,8% meningkat menjadi 88,2%.

## SARAN

1. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan metode *Group Investigation* berbasis *lesson study* dengan variabel terikat yang berbeda, misalnya motivasi siswa, kemampuan berpikir kritis atau keterampilan proses.
2. Kepada guru ataupun calon guru diharapkan dapat menjadikan model pembelajaran Kooperatif tipe *group investigation* berbasis *lesson study* sebagai salah satu alternatif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Arends, R.I. 2004. *Learning to Teach*. Six Edition. New York: McGraw Hill Companies.
- Arikunto, S. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Petunjuk Teknis Pengembangan Silabus dan Contoh/Model Silabus SMA/MA*. Jakarta: Depdiknas
- Masjudin. 2012. *Pembelajaran Kooperatif Investigatif Untuk Memahamkan Siswa Materi Barisan Dan Deret Di Kelas XII IPA 2 SMAN 1 Batu*. Malang: PPS UM. Tesis tidak diterbitkan
- Slavin, R. E. 2009. *Cooperative Learning. Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Susilo H, Chotimah H, Joharmawan R, Jumiyati, Dwita Sari Y, dan Sunarjo. 2011. *Lesson Study Berbasis Sekolah (Guru Konservatif Menuju Guru Inovatif)*. Cetakan ketiga Malang: Bayumedia Publishing.
- Syahrir, 2010. *Metodologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Naufan Pustaka.